

1. 다음 중에서  $\frac{4}{9} \leq x \leq \frac{5}{9}$  을 만족하는  $x$  의 값을 모두 골라라.

① 0.4

②  $0.\dot{4}\dot{5}$

③ 0.5

④  $0.\dot{5}\dot{4}$

⑤  $0.\dot{5}\dot{6}$

2. 다음 계산 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $a^3 \times a^7 = a^{10}$

②  $a^2 \times a^2 \times a^2 = a^8$

③  $(x^2)^2 \times (x^3)^2 = x^{10}$

④  $x^2 \times y^4 \times x^6 \times y^2 = x^8 y^6$

⑤  $(x^3)^2 \times x^2 \times (x^2)^2 = x^{11}$

**3.**  $(\quad) - (5x - 6y) = -3x - y$ 에서  $(\quad)$  안에 알맞은 식은?

①  $2x - 3y$

②  $2x - 5y$

③  $2x - 7y$

④  $5x - 2y$

⑤  $5x - 5y$

4.  $\frac{6x-3y}{2} - \frac{x+4y}{3} - \frac{4x-5y}{6}$  를 간단히 하면?

①  $2x + 2y$

②  $2x - 2y$

③  $x + y$

④  $x + 2y$

⑤  $2x + y$

5. 다음중 이차식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $4 - 4x - 4x^2$

②  $1 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$

③  $2(x^2 - x)$

④  $1 - x^2$

⑤  $2(1 - 2x^2) - (x - 4x^2)$

**6.** 다음 식을 간단히 나타내면?

$$5x - [3y - \{x - (2x - y)\}]$$

①  $x - y$

②  $2x - y$

③  $2x - 2y$

④  $4x - 2y$

⑤  $4x - 4y$

7. 다음 중 부등식  $2x - 3 > 2$  의 해를 모두 구하면?

①  $x = -1$

②  $x = 1$

③  $x = 2$

④  $x = 3$

⑤  $x = 5$

8.  $a < b$  일 때, 다음 중 부등호가 틀린 것은?

①  $a + 4 < b + 4$

②  $-5 + a < -5 + b$

③  $3a - 1 < 3b - 1$

④  $\frac{1}{5}a < \frac{1}{5}b$

⑤  $-3a < -3b$

9.  $x < 4$  일 때,  $-2x + 1$  의 값의 범위는?

①  $-2x + 1 < -7$

②  $-2x + 1 > -7$

③  $-2x + 1 < 7$

④  $-2x + 1 > 7$

⑤  $-2x + 1 \leq 7$

**10.** 일차부등식  $3x + 4 \leq 15 - x$  를 만족시키는 자연수의 개수는?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

11. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

①  $\pi$

②  $0.\dot{1}\dot{7}$

③ 3.14

④  $\frac{3^5}{2^3 \times 3 \times 7}$

⑤  $0.21\dot{3}\dot{4}$

**12.**  $x = 1.\dot{8}\dot{2}$  를 분수로 나타내기 위한 가장 편리한 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $1000x - x$

④  $100x - 10x$

⑤  $1000x - 10x$

13. 다음은 순환소수  $0.4\dot{3}\dot{5}$  를 분수로 나타내는 과정이다. ① ~ ⑤ 안에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것은?

$$0.4\dot{3}\dot{5} = x \text{ 라 하면}$$

$$x = 0.4\dot{3}\dot{5} = 0.43535\cdots$$

$$(\text{①}) x = 4.3535\cdots \text{㉠}$$

$$(\text{②}) x = 435.3535\cdots \text{㉡}$$

㉡에서 ㉠을 변끼리 빼면

$$(\text{③}) x = \text{④}$$

$$\therefore x = \text{⑤}$$

① 10

② 1000

③ 999

④ 431

⑤  $\frac{431}{990}$

14. 다음 중 순환소수를 분수로 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $0.\dot{7}\dot{8} = \frac{26}{33}$

②  $5.\dot{1}\dot{4} = \frac{514}{99}$

③  $1.\dot{6} = \frac{16}{9}$

④  $0.4\dot{2} = \frac{19}{45}$

⑤  $0.\dot{9}2\dot{5} = \frac{925}{999}$

15. 다음 중 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 고르면?

①  $\frac{1}{6} > 0.17$

②  $3.\dot{4}\dot{9} = 3.5$

③  $0.\dot{3}\dot{0} = 0.3$

④  $0.4\dot{3} > 0.\dot{4}\dot{3}$

⑤  $\frac{1}{15} > 0.\dot{0}\dot{6}$

16.  $3^3 = A$ ,  $2^4 = B$ 라 할 때,  $48^3$ 을  $A$ ,  $B$ 를 이용하여 나타내면?

①  $AB^2$

②  $A^3B$

③  $AB^3$

④  $A^2B$

⑤  $A^3B^2$

17. 다음 중 옳은 것은?

①  $3ab \div a \times b = 3b^3$

②  $10a^2 \div 5ab^2 = \frac{2a}{b^2}$

③  $6a^2 \div 2a \div a = 3a$

④  $12a^2b \div (2ab) \times 2a = 12a$

⑤  $6a^2b^7 \div (-3b^2)^2 \times (-a^2b^2) = 2b$

18. 정육면체의 겉넓이가  $\frac{27}{2}a^2$  일 때, 정육면체의 한 변의 길이는?

①  $\frac{3}{2}a$

②  $\frac{9}{4}a$

③  $\frac{3}{2}a^2$

④  $\frac{9}{4}a^2$

⑤  $4a$

**19.**  $\frac{2}{3}x\left(\frac{1}{2}x-3\right)-\frac{6}{x}\left(\frac{5}{3}x-\frac{x^2}{2}\right)$  을 간단히 하면?

①  $\frac{1}{3}x^2+x-9$

②  $\frac{1}{2}x^2-x+10$

③  $\frac{1}{3}x^2+x-10$

④  $\frac{1}{3}x^2-4x-10$

⑤  $\frac{1}{4}x^2+x-10$

20. 다음 중 부등식의 표현이 옳은 것은?

①  $a$  는 3 보다 작지 않다.  $\rightarrow a \geq 3$

②  $x$  의 3 배에서 2 를 뺀 값은 7 보다 크거나 같다.  $\rightarrow 3x - 2 \leq 7$

③ 한 개에  $a$  원인 사과 6 개를 샀더니 그 값이 1000 원 이하이다.  
 $\rightarrow 6a < 1000$

④  $y$  km 거리를 시속 60 km 로 가면 3 시간보다 적게 걸린다.  $\rightarrow$   
 $\frac{y}{60} > 3$

⑤ 학생 200 명 중 남학생이  $x$  명일 때, 여학생 수는 100 명보다 많다.  $\rightarrow 200 - x \geq 100$

**21.** 기약분수  $\frac{x}{18}$  를 소수로 나타내면,  $0.72222\cdots$  일 때, 자연수  $x$  의 값은?

① 5

② 7

③ 11

④ 13

⑤ 17

**22.** 방정식  $0.09\dot{x} - 0.03\dot{x} = 0.5$ 의 해를 구하면?

- ① 15                      ②  $\frac{15}{2}$                       ③ 5                      ④  $\frac{15}{4}$                       ⑤ 3

**23.** 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
- ② 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수로만 나타내어진다.
- ③ 모든 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.
- ④ 분모의 소인수가 소수로만 되어있는 분수는 항상 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 모든 0 이 아닌 유리수는 순환소수로 나타낼 수 있다.

24.  $2^7 \times 5^4$  이  $n$  자리의 자연수일 때,  $n$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

**25.**  $x^2 - \{5x - (x + 3x^2 - \boxed{\phantom{000}})\} = 2x^2 - x - 5$  에서  $\boxed{\phantom{000}}$  안에  
알맞은 식을 구하면?

①  $-x^2 - 3x - 5$

②  $-2x^2 + 3x - 5$

③  $3x^2 - 3x + 5$

④  $2x^2 - 5x + 5$

⑤  $2x^2 - 3x + 5$